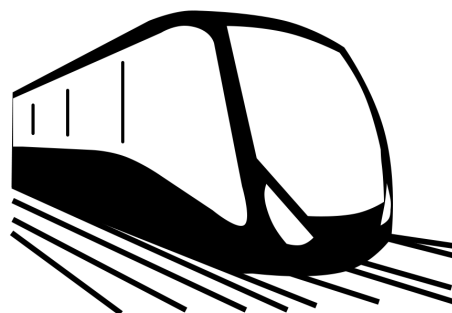


O DESAFIO DA NOVA MOBILIDADE NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL GLOBAL

Marcus Coester, Daniel Bittencourt Andriotti

Os tempos atuais impõem o aperfeiçoamento dos sistemas de mobilidade nas cidades. O que representou o desenvolvimento e a viabilização de projetos viários, tendo nos automóveis e nos ônibus de circulação urbana seus símbolos, atualmente se coloca como um paradoxo diante das agendas globais de desenvolvimento em bases sustentáveis. A modernização e a implantação de sistemas de mobilidade compartilhados integrarão a agenda das cidades nas próximas décadas.

O desenvolvimento tecnológico é um dos caminhos para as respostas dos desafios econômicos e ambientais nos próximos períodos. Mobilidade elétrica, automatização e compartilhamento são elementos essenciais que comporão os sistemas de mobilidade nos próximos anos. Maior conforto, modais "carbon free" e menores tempos de deslocamento proporcionarão a melhora dos índices da qualidade do ar que respiramos impactando de forma positiva a vida de seus habitantes.



Fonte: Aeromovel 2019.

Mobilidade Urbana no Século XXI

Coalizão Global pelo Desenvolvimento Sustentável

O desenvolvimento não se constitui somente de crescimento econômico, o que é necessário, mas não suficiente. A sustentabilidade dos povos ao longo dos tempos está diretamente relacionada às práticas de proteção dos recursos naturais. O estilo de vida das pessoas, na sociedade atual, apresenta mudanças significativas, alterando a dinâmica de mercado de forma constante. A facilidade de acesso a uma maior oferta de bens e serviços trazidos pelos avanços industriais e tecnológicos amplia o debate e a tomada de medidas para mitigação dos impactos dos processos de produção e consumo no ambiente.

A segunda Revolução Industrial, nos idos dos anos

1900 foi marcada pelo início da industrialização de países como Alemanha, Itália, França e Rússia. Com a utilização do aço, da energia elétrica, de derivados do petróleo e dos motores a combustão, os recursos naturais e a biodiversidade são impactados pelas atividades de produção e manufatura. Com o passar dos anos, o desenvolvimento econômico do pós-Segunda Guerra Mundial ou a denominada "Era de Ouro" do capitalismo, período de prosperidade econômica na metade do século XX, que ocorreu entre 1945 até o início dos anos 1970, incitou o início das discussões sobre as questões ambientais no planeta.



Source: slate.com

Retrato do Século XX

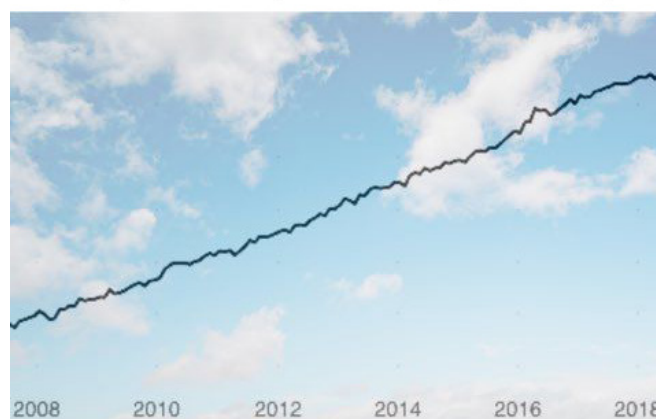
O ponto de partida para a proteção do meio ambiente de forma institucionalizada, em escala mundial ocorreu por iniciativa da Organização das Nações Unidas – ONU. Desde o início da década de 1970 a ONU vem realizando conferências e encontros específicos com foco na implantação de práticas mitigadoras dos impactos das atividades de produção ao meio-ambiente. A busca pela redução das emissões de gases do efeito estufa ocupa um espaço destacado nestas agendas e iniciativas. O termo Desenvolvimento Sustentável foi oficialmente apresentado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU e publicado no relatório Brundtland, Our Common Future. Desde então vem integrando a agenda institucional, empresarial e dos cidadãos ao redor do mundo.

O consenso mundial de que o modelo atual de desenvolvimento vem causando uma sistemática destruição dos recursos do planeta, ensejou o início de movimentos de ordem pública e privada para mitigação destes impactos ao meio ambiente e recursos naturais. As questões ambientais e de sustentabilidade já fazem parte da agenda global e estão na pauta do comércio internacional.

A preocupação com o desenvolvimento sustentável integra a agenda da sociedade mundial onde organizações internacionais concebem programas, comissões e núcleos direcionados ao debate sobre o meio ambiente e práticas que oportunizem o desenvolvimento de forma sustentável. A inserção destas temáticas por meio de fóruns específicos na Organização das Nações Unidas - ONU, Organização Mundial do Comércio – OMC e na Organização Marítima Internacional, por exemplo, demonstram a real preocupação e necessidade de uma coesão das nações ao redor do mundo não só para mitigação dos impactos das atividades no ambiente, mas na mudança de comportamento e adoção de novos modelos e práticas nas diversas vertentes e áreas de atuação. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE destacou os temas Meio

Ambiente e Crescimento Verde para a produção de relatórios e estudos, documentos de suporte para a orientação de políticas públicas e privadas. O Fórum Econômico Mundial divulga anualmente o Relatório de Riscos Globais. O documento apresenta os resultados da Pesquisa Global de Percepção de Riscos, resultante de consulta a especialistas e tomadores de decisões da iniciativa privada e do poder público em nível mundial. Na edição de 2019, seus resultados não foram nada alentadores. Em relação há anos anteriores o nível de riscos relacionados ao tema meio ambiente vem se agravando. Na perspectiva dos próximos 10 anos, os riscos ambientais continuam sendo uma enorme preocupação.

A preocupação global pela mitigação dos impactos do desenvolvimento econômico e das atividades de produção, alerta para a importância de reforçar ações e políticas climáticas, sinalizando que estas podem estar sendo insuficientes.

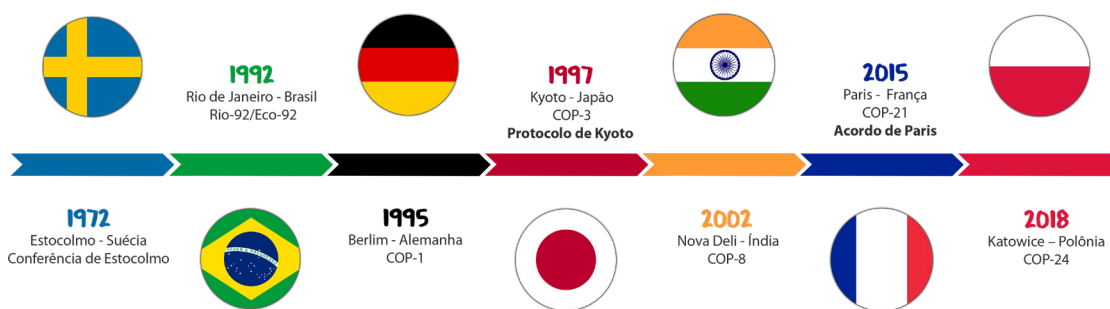


Fonte: Eco Debate, Tufts University, 2019.

Números Alarmantes

Segundo o Global Carbon Project (GCP), as emissões de carbono ocasionadas pela utilização de combustíveis fósseis registraram recorde em 2018, após a crescente demanda por energia em uma década, refletindo o consumo maior de petróleo nos EUA e a queima maior de carvão na China e na Índia. Dados de 2018 do relatório Orçamento Global de Carbono do Projeto Global de Carbono (GCP) registraram que a queima de combustíveis fósseis e outras fontes industriais ultrapassaram 37 bilhões de toneladas do principal gás do aquecimento global na atmosfera, 2,7% a mais que em 2017. Tais resultados apontam para o segundo ano consecutivo de aumento nas emissões totais, que já haviam registrado acréscimo de 1,6% em 2017 em relação a 2016. Este cenário intensificou a necessidade da tomada de medidas que intensifiquem a redução das emissões de gases de efeito estufa reforçando o compromisso dos países signatários do Acordo de Paris. A COP-24 - Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas

sobre Mudança Climática realizada em 2018, em Katowice, na Polônia referendou metas que poderão contribuir efetivamente com os termos do Acordo de Paris, a mais recente coalizão global para conter o aquecimento do planeta e as mudanças climáticas. Das deliberações de Katowice, destaque para o conjunto de regras definidas, questões relacionadas a tecnologias, financiamento, adaptação às alterações climáticas e atualização e informação de emissões. Para que os objetivos sejam alcançados os governos se comprometeram na montagem de suas próprias agendas, as chamadas Contribuições Nacionalmente Determinadas. Os países que ratificaram participação listaram suas contribuições para a redução de emissões dos gases de efeito estufa considerando viabilidade a partir da condição econômica e social de cada um. Este movimento transformou-se em um processo contínuo e anualmente as ações e iniciativas das nações são debatidas e atualizadas.



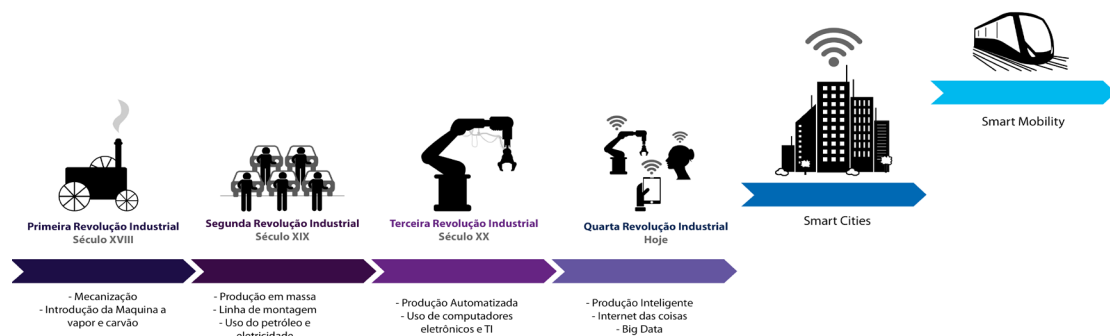
Fonte: Aeromovel 2019.

Coalizão Global

Mundo em transição: impactando cidades e oportunizando sistemas de mobilidade sustentáveis

As tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0 como internet das coisas, big data, data analytics, sensoriamento, digitalização e robótica, por exemplo, oportunizam melhorias e desenvolvimento de soluções de altíssimo impacto, redefinindo o

rumo de negócios, empresas e cidades, criando novos caminhos para geração de valor em bases sustentáveis, impactando diretamente sistemas e serviços que são ofertados e disponibilizados nos diferentes mercados e segmentos de atividades.



Fonte: Aeromovel 2019.

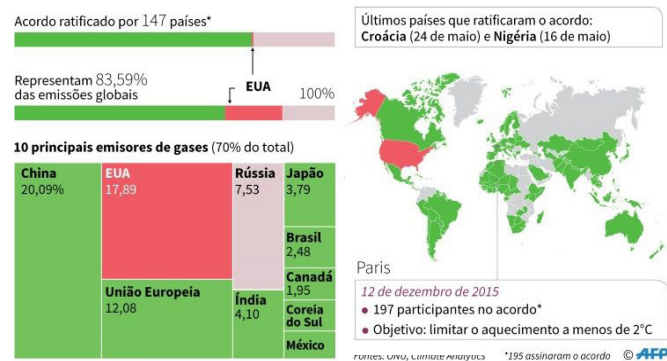
Ciclos de Produção e Desenvolvimento

As próximas décadas já demandam projetos que propiciem a melhoria da qualidade de vida dos habitantes dos centros urbanos ao redor do mundo. Estimativas recentes da Organização das Nações Unidas projetam para o ano de 2050 um aumento da concentração da população em centros urbanos, estimando que em torno de 70% da população habitará nas médias e grandes cidades, reforçando a importância da melhoria e implantação de novos sistemas de mobilidade. Com a maior parte da população habitando cidades de médio e grande porte é premente a necessidade de ações com impacto em áreas como saúde, educação, saneamento, lazer e transporte público, por exemplo, requer celeridade. Problemas decorrentes da utilização ineficiente de espaços públicos, do aumento do uso do transporte motorizado individual, especialmente automóvel e motocicletas perdem espaço. Os tempos atuais ensejam a aceleração dos movimentos de ressignificação das cidades. Avançar para a implementação de soluções inovadoras em mobilidade que proporcionem maior conveniência, conforto e facilidade para as pessoas é, sem dúvida, uma das prioridades dos agentes públicos e privados. O conceito para esta nova mobilidade necessita ter por base a eletrificação, a automatização e o compartilhamento aplicados e embarcados em produtos, serviços e sistemas.

O setor de transporte é um dos principais responsáveis pelas missões vinculadas ao uso de energia, impactando de forma relevante nas metas de redução dos gases de efeito estufa estabelecidas pelos países que ratificaram o acordo de Paris. Os impactos das emissões relacionadas ao segmento de transportes no cenário mundial reforça a premência por projetos de mobilidade eletrificada, automatizada e compartilhada.

Acordo de Paris Sobre o Clima

Trump anunciou que os EUA deixam o acordo, duro golpe na luta contra o aquecimento global

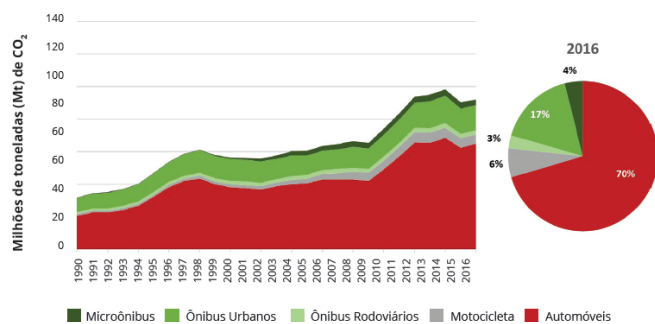


Fonte: ONU, Climate Analytics

Acordo de Paris

O planeta vem dando sinais de toda ordem quanto aos impactos das atividades de produção e desenvolvimento, o que amplia o compromisso com a proposição de projetos que postulem a transição entre o modelo individual e motorizado, para um novo padrão, baseado no coletivo, imprimindo mais produtividade, economia e qualidade dos serviços por meio da diversificação dos modais de transporte. O transporte sustentável e sistemas de mobilidade eficientes são essenciais para o cumprimento das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas. Além de contribuir com projetos de geração de energia com fontes renováveis, faz-se necessário envidar esforços para a descarbonização em todas as áreas da economia.

Gráfico - Evolução das emissões de GEE no transporte rodoviário de passageiros



Fonte: Relatório SEEG 2018

Transporte de Passageiros e Emissões



Fonte: Banco de imagens Aeromovel.

Mobilidade Inteligente

Aeromovel: Sistema para a Nova Mobilidade

Os principais fóruns e conferências globais sobre transporte e mobilidade, como a Transforming Transportation, organizada pelo Banco Mundial e WRI Ross Center for Sustainable Cities, vem ampliando o debate sobre o tema Nova Mobilidade na perspectiva da oferta de transporte sustentável para todos. Modalidades como patinetes elétricos, bicicletas livre de estações, viagens sob demanda e veículos autônomos compõem este cenário. De todo modo, a qualidade dos serviços da nova mobilidade passa pela conectividade entre as diferentes modalidades

e por sistemas eficientes de transporte coletivo, que reúnam além de aspectos conceituais, urbanísticos, e institucionais, elementos de caráter técnico, desempenho e viabilidade econômico-financeira. Este cenário reforça o papel dos agentes públicos, privados e dos centros de tecnologia e inovação acerca da seguinte questão: **Como transformar o transporte público em sistemas de mobilidade compartilhados, eficientes e sustentáveis impactando na melhoria da qualidade de vida nas cidades?**

Referências:

Ações agressivas e imediatas na redução das emissões de CO2 são fundamentais para garantir um clima tolerável para as gerações futuras, in EcoDebate, ISSN 2446-9394, 13/03/2019, <http://www.ecodebate.com.br/2019/03/13/acoes-agressivas-e-imediatas-na-reducao-das-emissoes-de-co2-sao-fundamentais-para-garantir-um-clima-toleravel-para-as-geracoes-futuras/>.

Nova Mobilidade no contexto do Desenvolvimento Sustentável Global. Aeromovel Brasil, junho de 2019.

Emissões de GEE no Brasil, 2018: Disponível em: <<http://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2018/08/Relatorios-SEEG-2018-Sintese-FINAL-v1.pdf>>. Acesso em: 18/04/2019.

Global Carbon Project. Disponível em: <<https://www.globalcarbonproject.org/about/index.htm>>. Acesso em 23/03/2019.

Mobilidade de baixo carbono, volume 1. Mobilizados em foco, fevereiro de 2019.

Plataforma AGENDA 2030, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Disponível em: <<http://www.agenda2030.org.br>>. Acesso em 16/04/2019.

Transforming Transportation, Disponível em: <<https://www.transformingtransportation.org>>. Acesso em 12/7/2019.



Daniel Bittencourt Andriotti

Mestre em Design e Tecnologia pela UFRGS, Pós – MBA em Inteligência Empresarial pela FGV, possui mais de 20 anos na área empresarial, mercado e inovação, atuando no desenvolvimento de programas e projetos para empresas de pequeno, médio e grande porte no segmento de prestação de serviços e indústria.



Marcus Coester

CEO da Aeromovel Brasil S.A. e diretor do Grupo gaúcho COESTER. Graduado em Computação pela PUCRS e mestre em Administração de Empresas pela UFRGS. Possui sólida experiência internacional e amplo conhecimento e vivência em Mobilidade Urbana. Atua também no terceiro setor como atual presidente da Câmara de Comércio Brasil Alemanha, diretor da Federação das Indústrias do RS – FIERGS/CIERGS, diretor da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas – ABIMAQ e da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica - ABINEE. Também é Membro Consultivo das Escolas SENAI da Região Metropolitana de Porto Alegre e professor visitante do Pós-MBA de Administração da UNISINOS

www.aerom.com